

2. Юмашев, В.М. Казарновский В.Д. Проектирование нежестких дорожных одежд [Электр. ресурс] // Отраслевые дорожные нормы 218.041-01. Режим доступа: [http://gostbank.metaltorg.ru/data/norms\\_new/odn/10.pdf](http://gostbank.metaltorg.ru/data/norms_new/odn/10.pdf) (дата обращения: 05.11.2018).

УДК 625.712

Маг. Д.Е. Касьянов  
Рук. М.В. Савсюк  
УГЛТУ, г. Екатеринбург

### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РЕВЕРСИВНОГО ДВИЖЕНИЯ**

В современных условиях при большом количестве автотранспорта пробки на дорогах – одна из основных бед современных автомобилистов. Среднее время, которое проводят автовладельцы в уличных заторах, – около 4 часов в день. Пробкой называют такую ситуацию на дороге, когда движения либо нет совсем, либо машины едут со скоростью 3–5 км/ч. Эта ситуация негативно сказывается на состоянии водителя, поэтому решение данной проблемы является актуальным.

Каждый день автолюбители стоят в пробках в одних и тех же местах в час пик – там, где сужаются дороги, где проводятся ремонтные работы, где одна из полос движения занята припаркованными автомобилями, на улицах с односторонним движением.

Решением этой проблемы в соответствии с правилами дорожного движения может быть организация реверсивного движения.

За основу организации данного метода взято значение слова «reverse» – обратный, то есть реверсивное движение – это обратное потоку. Смысл такой организации состоит в следующем: на проезжей части выделяется одна или несколько полос, которым придается особый статус. По полосе реверсивного движения, выделенной преимущественно посередине проезжей части, можно будет поочередно двигаться в обоих направлениях.

Дорога такого типа считается вынужденной для предотвращения пробок, но при этом является участком риска для водителей, так как многие водители желают проскочить пробку и по их вине происходит немало аварий.

Для водителя особым признаком реверсивного движения становятся работающий отдельный светофор (транспортный светофор типа 4), знаки о наличии полос с реверсивным движением (дорожные знаки 5.8; 5.9; 5.10; 5.15.7) и разметка в виде двойной прерывистой полосы (дорожная разметка 1.9) [1].

Реверсивные светофоры выполнены с красным Х-образным сигналом и зеленым сигналом в виде стрелы, направленной вниз. Эти сигналы соответственно запрещают или разрешают движение по полосе, над которой они расположены. Сигналы самого простого реверсивного светофора аналогичны сигналам обычного круглого светофора с той лишь разницей, что распространяют они свое действие только на ту полосу, над которой установлен светофор, а не на перекресток. Соответственно красный крест запрещает движение по полосе, а зеленая стрелка – разрешает. Основные сигналы реверсивного светофора могут быть дополнены желтым сигналом в виде стрелы, наклоненной по диагонали вниз направо или налево, включение которой информирует о предстоящей смене сигнала и необходимости перестроиться на полосу, на которую указывает стрела [2].

При нахождении водителя на полосе реверсивного движения в момент отключения светофора ему необходимо максимально быстро и безопасно перестроиться или съехать с нее во избежание дорожно-транспортного происшествия.

Реверсивное движение продолжается до места установки знака о его окончании (дорожный знак 5.9). Далее необходимо перестраиваться на привычный способ езды [3]. Реверсивное движение позволяет если и не устранить пробки, то хотя бы ускорить проезд по определенным участкам дороги, что способствует уменьшению заторов.

Подводя итог вышесказанному, введение реверсивного движения целесообразно только на тех участках дороги, где интенсивность транспортных потоков в разных направлениях является неравномерной. Это может происходить в час пик, при выполнении дорожно-ремонтных работ или в случае дорожно-транспортного происшествия на отдельных участках дороги. Чаще всего реверсивные полосы целесообразно устраивать на выездах из больших населенных пунктов, где перед выходными основной поток автомобилей направлен за город.

При этом, несмотря на большую практику применения реверсивного движения в Европе, странах Северной Америки, Австралии, в России, по данному вопросу имеется большое количество недоработок, связанных с организационными вопросами, которые в свою очередь мешают достижению положительного результата.

### *Библиографический список*

1. ГОСТ Р 51256-2018. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования / М.: Стандартинформ, 2018.
2. ГОСТ Р 52282-2004. Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний. М.: Стандартинформ, 2006.

3. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. М.: Стандартинформ, 2006.

УДК 625.8

Студ. А.А. Катнова, А.И. Маланин  
Рук. С.И. Булдаков  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ МЕТОДОМ РЕГЕНЕРАЦИИ**

Настоящим прорывом в области ремонта дорожных покрытий можно назвать технологию регенерации асфальтобетонных покрытий. Регенерация представляет собой переработку бывшего в эксплуатации материала автомобильной дороги, что позволяет повысить транспортно-эксплуатационные и технические показатели дорожной одежды при эффективном использовании старого асфальтобетона и материалов основания (щебень, песок и др.) при минимальном расходе новых материалов.

Традиционно при ремонте дорожного покрытия используется следующая технология: фрезерование существующего дефектного слоя асфальтобетона с вывозом полученной асфальтобетонной крошки и устройством новых слоёв асфальтобетона [1, 2]. Такая технология ремонта популярна во всех регионах страны, хотя является затратной. Стоимость реконструкции по данной технологии уже сравнима со стоимостью строительства новых покрытий автомобильных дорог. Кроме того, данная технология представляет собой лишь временное средство решения проблемы, так как не укрепляет дорожное основание. А как известно, дефекты на асфальте (трещины, колеи, ямы) лишь последствия деформации и разрушения именно дорожного основания.

Метод регенерации старого асфальтобетона может осуществляться как горячим, так и холодным способом. Технология горячей регенерации (горячий ресайклинг) заключается в разогреве асфальтобетона тепловой энергией инфракрасного излучения, измельчении горячим фрезерованием, перемешивании смеси на дороге или в специальных установках (с добавлением или без добавления регенерирующих добавок (битумная эмульсия), распределении полученной смеси на дороге в виде слоя и его уплотнении. При применении горячей регенерации одной из основных операций является разогрев старого асфальтобетонного покрытия. Задача состоит в том, чтобы плавно разогреть обрабатываемый слой асфальтобетона до температуры его переработки и при этом не перегреть вяжущее, которое при высо-